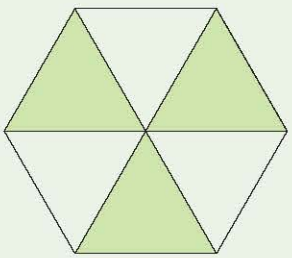
Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Expresamos con lenguaje numérico nuestra comprensión sobre las operaciones con números racionales, usamos este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en contexto y establecemos relaciones entre datos y acciones referidas a comparar e igualar cantidades, las transformamos en expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con expresiones fraccionarias o decimales. También empleamos estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales, y simplificamos procesos usando las propiedades de las operaciones que se adecúen a las condiciones de la situación. Planteamos afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números racionales, justificamos dichas afirmaciones usando ejemplos y propiedades de los números y operaciones, y comprobamos la validez de las afirmaciones.

1. Susana camina por un pasaje que mide 25,92 m de largo; ya ha recorrido 8,75 m. Si en cada paso avanza 0,505 m, ¿cuántos pasos tendrá que dar para recorrer los metros que le faltan?

a) 33,5 pasos b) 34 pasos c) 30 pasos d) 17,33 pasos

2. Un parque hexagonal está conformado por seis áreas en forma de triángulo equilátero, tal como se muestra en la figura. Las tres áreas no sombreadas se destinarán para juegos y las otras tres serán jardines. Sabiendo que el lado de cada triángulo equilátero es de 8 m, ¿en cuál de los siguientes intervalos se encuentra el área total de los jardines, aproximadamente?



a) [26,5 ; 28,5] c) [80,1 ; 86,1]

b) [70,6 ; 74,6] d) [100,3 ; 105,3]

3. La capacidad de almacenamiento de los discos duros de las computadoras se mide en *gigabytes* (GB). Se sabe que una computadora tiene dos discos duros de 286,33 GB y 460,4 GB. ¿Cuál es la capacidad total de almacenamiento que tiene dicha computadora?

a) 33,237 GB b) 746,73 GB c) 7,4673 GB d) 332,37 GB

4. Envases de bebidas

Una empresa embotelladora lanza al mercado la nueva bebida *Peruinka*, en presentaciones de $\frac{1}{4}$ litro, $\frac{1}{2}$ litro, 1 litro, $1\frac{1}{2}$ litros y 2 litros.

Para acceder a los precios de introducción, la empresa pone como condición a sus clientes mayoristas un pedido mínimo de 1500 litros, despachada la tercera parte en envases de 2 litros y la mitad en envases de $1\frac{1}{2}$ litros.

El precio de venta de la bebida *Peruinka*, según los envases, se observa en el siguiente cuadro:

Envase	Precio
$\frac{1}{4}$ litro	S/0,50
$\frac{1}{2}$ litro	S/1,20
1 litro	S/2,00
$1\frac{1}{2}$ litros	S/2,50
2 litros	S/3,50

Calcula lo que debe pagar una persona que compra 1500 litros en bebidas *Peruinka*, si el resto del pedido lo solicita en botellas de $\frac{1}{4}$ litro.

5. En la fábrica de lácteos "El Granjero", para la nueva presentación de leche chocolatada, eligen un envase cilíndrico entre tres propuestas de envases con las medidas que se muestran.

Propuestas	Radio	Altura
A	4,2 cm	5 cm
B	3,5 cm	6 cm
C	2,7 cm	9 cm

Se sabe que el envase elegido debe contener, aproximadamente, 225 mL. ¿Cuál de los envases propuestos es el que más se acerca al buscado para la leche chocolatada? (1 mL ≡ 1 cm^3)

a) Envase A b) Envase B c) Envase C d) Faltan datos

6. Los estándares internacionales fijan los límites de tolerancia de las medidas de los neumáticos. En la siguiente tabla, se muestran los límites de tolerancia para el ancho y el diámetro de los neumáticos del tractor agrícola.

Ancho	Diámetro
–2 % hasta +4 %	–1 % hasta +1,5 %

Dados los límites anteriores, calcula el intervalo de tolerancia del ancho y del diámetro para el neumático que se muestra en la figura de la derecha, cuyas medidas de fabricación son:

Ancho: 443,00 mm y diámetro: 1654,00 mm

a) Ancho: [442,98 ; 443,04]; diámetro: [1653,99 ; 1654,02]
b) Ancho: [434,14 ; 460,72]; diámetro: [1637,46 ; 1678,81]
c) Ancho: [441,00 ; 447,00]; diámetro: [1653,99 ; 1654,02]
d) Ancho: [438,57 ; 443,40]; diámetro: [1653,00 ; 1655,50]

7. En relación con los neumáticos, desde que están nuevos, la dilatación media (estiramiento) del diámetro y del ancho del neumático posterior de un tractor agrícola es de 0,5 % cada ocho meses; esto se debe al trabajo regular que realiza o a las condiciones ambientales. Determina el tiempo de vida útil que tiene dicho neumático antes de exceder los límites de tolerancia establecidos para el ancho en el problema anterior.

8. El bramante

—¿Más cordel? —preguntó la madre, sacando las manos de la tina en que lavaba—. Ayer mismo te di un buen ovillo. ¿Para qué necesitas tanto? ¿Dónde lo has metido?

—¿Dónde lo he metido? —contestó su hijo—. Primero cogiste la mitad para atar los paquetes de ropa blanca, y la mitad de lo que quedó se la llevó Tom para pescar.

—Debes ser condescendiente con tu hermano mayor —dijo la madre.

—Lo fui. Quedó muy poquito y de ello cogió papá la mitad para arreglarse los tirantes que se habían roto. Luego María necesitó dos quintos del resto, para atar no sé qué...

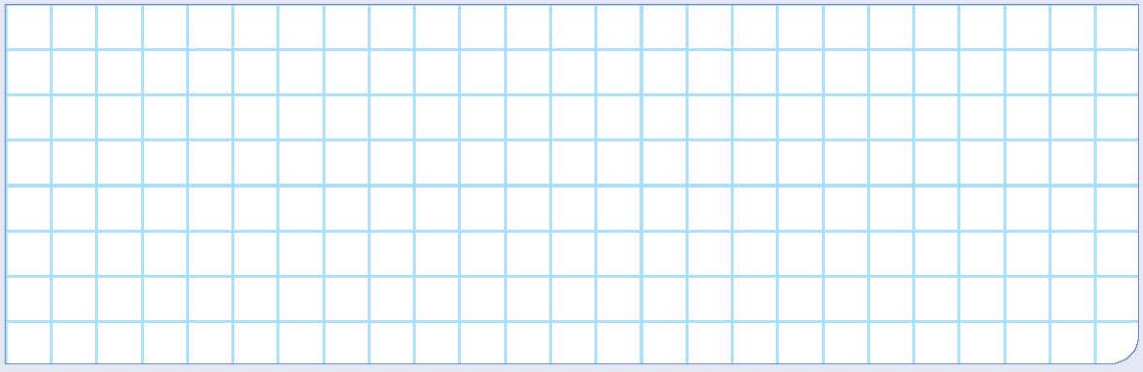
—¿Qué has hecho con el resto del cordel? —preguntó la madre.

—¿Con el resto? ¡No quedaron más que 30 cm!

¿Qué longitud tenía el cordel al principio?

Adaptado de *https://bit.ly/2X0Cc0n*

a) 380,75 cm b) 600 cm c) 400 cm d) 300 cm



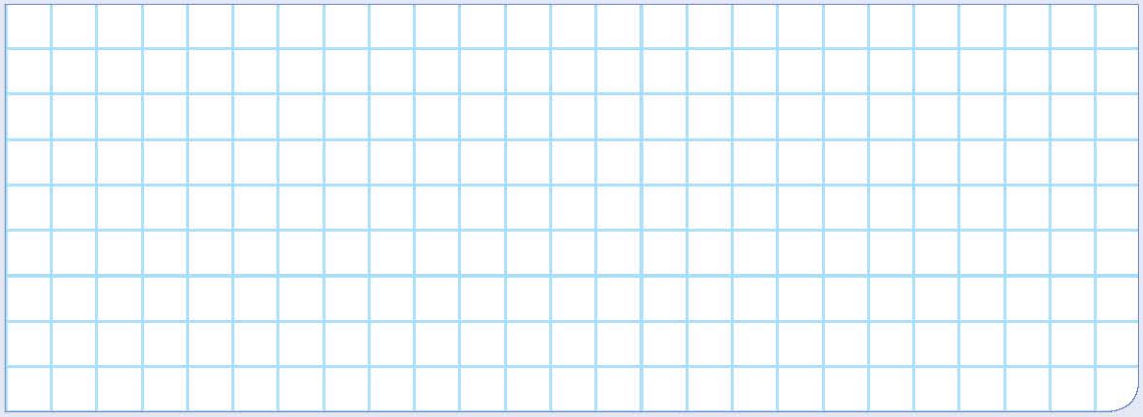
9. Dadas las siguientes afirmaciones, reconoce cuál es verdadera (V) o falsa (F), según corresponda:

I. $\frac{4}{10} + \frac{3}{100} + \frac{9}{10\,000} = \frac{439}{1000}$

II. 20,3 se puede escribir como $20\frac{3}{10}$

a) VV c) VF

b) FF d) FV



10. Una empresa alquila automóviles a sus clientes de acuerdo con dos planes. En el primero, puede alquilar uno en $180 a la semana con kilometraje ilimitado. Mientras, en el segundo plan, alquila el mismo automóvil por $120 a la semana más 25 centavos de dólar por cada kilómetro recorrido. Encuentra los valores de kilometraje semanal para los cuales es más barato alquilar un automóvil con el segundo plan.